CLASE DE RENTAS

Temas:

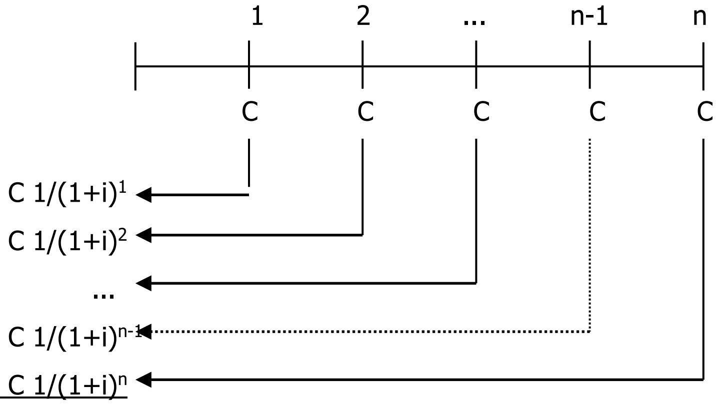
- Sucesiones: Aritméticas y Geométricas
- Rentas finitas de cuotas constantes: Amortizaciones e Imposiciones adelantadas, vencidas y diferidas.

RENTAS FINITAS DE CUOTAS CONSTANTES:

Casos más comunes de aplicación: Préstamos con cuotas fijas (Francés) y la corriente de intereses de los bonos emitidos por el sistema americano.

Amortización

Planteo del eje de tiempo



$$S = C\frac{1}{(1+i)} + C\frac{1}{(1+i)^2} + \dots + C\frac{1}{(1+i)^{n-1}} + C\frac{1}{(1+i)^n}$$

Aplicando la fórmula para calcular el valor de la suma de términos de una progresión geométrica decreciente:

$$S = a_1\frac{1-q^n}{1-q}$$

$$S = \frac{1}{(1+i)} \times \frac{1-\frac{1}{(1+i)^n}}{1-\frac{1}{(1+i)}}$$

$$A\,(1, n, i) = \frac{(1+i)^n - 1}{i\,(1+i)}$$

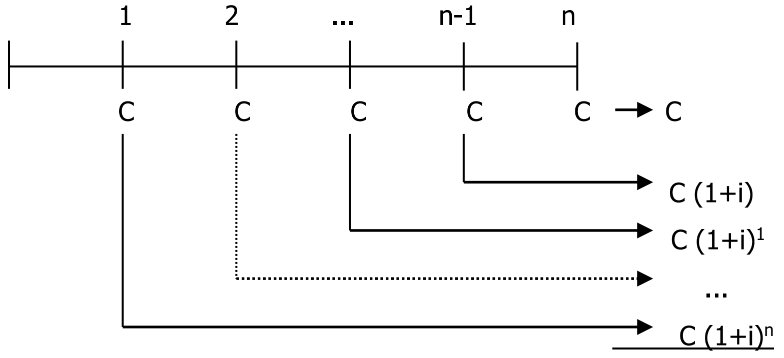
$$A\,(1, n, i) = -\frac{1}{(1+i)} \times \frac{(1+i)^n - 1}{i\,(1+i)} = \frac{1-\cancel{(1+i)}^n}{i\,(1+i)^{n+1}}$$

Entonces: $\mathbf{A\,(1, n, i) = C\,\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}}$ $\Rightarrow$ **AMORTIZACIÓN DE PAGOS VENCIDOS**

$\mathbf{A\,(0, n, i) = C\,\frac{1-(1+i)^{-n}}{i}\,(1+i)^{-1}}$ $\Rightarrow$ **AMORTIZACIÓN DE PAGOS ADELANTADOS**

Imposición

Planteo del eje de tiempo



$$S= C + C (1+i) + C (1+i)^2 + ... + C \ (1+i)^n$$

Aplicando la fórmula para calcular el valor de la suma de términos de una progresión geométrica creciente:

$$S= \frac{q^n-1}{q-1}$$

$$S = C \frac{(1+i)^n - 1}{(1+i) - 1}$$

$$S = C \frac{(1+i)^n - 1}{i}$$

$$\mathbf{S (1, n, i) = C \frac{(1+i)^n - 1}{i}} \Rightarrow$$ **IMPOSICIÓN DE PAGOS VENCIDOS**

$$\mathbf{S (0, n, i) = C \frac{(1+i)^n - 1}{i} (1+i)} \Rightarrow$$ **IMPOSICIÓN DE PAGOS ADELANTADOS**